ANNO II 25 Giugno 1933-XI N. 41

LA RADIO
settimanale illustrato

Direzione, Amministrazione e Pubblicità:
Corso Italia, 17 — MILANO 2 — Telefono 82-316

ABBONAMENTI

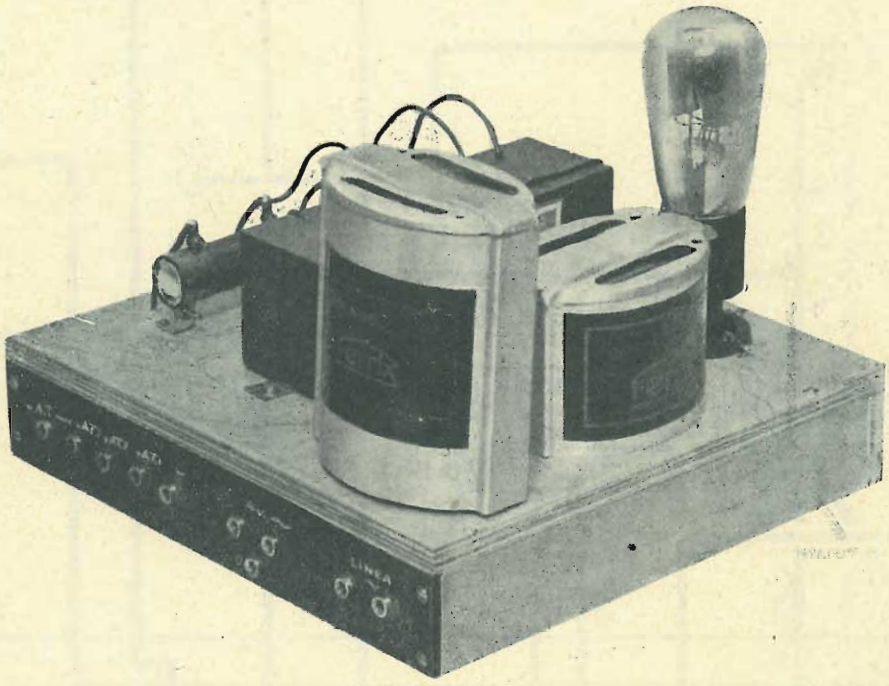
ITALIA
Sei mesi: . . L. 10.—
Un anno: . . » 17,50

ESTERO
Sei mesi: . . L. 17,50
Un anno: . . » 30,—

Arretrati: . Cent. 75

Un ottimo economicissimo alimentatore anodico

Chi ha seguito, nei num. 39 e 40, la descrizione del nostro *Simplivox,* avrà certo compreso come usando il materiale adoperato per il montaggio di quel ricevitore sia possibile costruire un alimentatore di grande efficienza e della massima economia. Sino ad oggi, dato il relativo alto costo dei trasformatori di alimentazione e delle impedenze di filtro, non era possibile montarsi un alimentatore, per quanto piccolo, senza spendere una cifra troppo alta per la maggioranza dei dilettanti, i quali giustamente prediligono l'apparecchio ricevente di piccole proporzioni e di semplice montaggio.



L'alimentatore che descriviamo, non solo risponde ai requisiti richiesti dalla maggiornaza, ma può dare la possibilità di alimentare con la corrente alternata anche i filamenti delle valvole, sino ad uno massimo di tre, di un ricevitore, qualora si desideri trasformare il ricevitore stesso per l'alimentazione totale dalla rete. Naturalmente, in quest'ultimo caso occorre la sostituzione delle valvole riceventi in continua con altre a riscaldamento indiretto funzionanti in alternata, meno la valvola finale, che può rimanere la stessa usata per la corrente continua.

Il circuito elettrico mostra chiaramente la semplicità del nostro alimentatore anodico, il quale è stato montato su di un piccolo chassis di legno, ma può comodamente essere montato anche su di uno chassis metallico. Il trasformatore di alimentazione e l'impedenza di filtro sono del tipo a fili sottostanti; quindi, buona parte del circuito è stato montato nella parte sottostante dello chassis.

IL MONTAGGIO

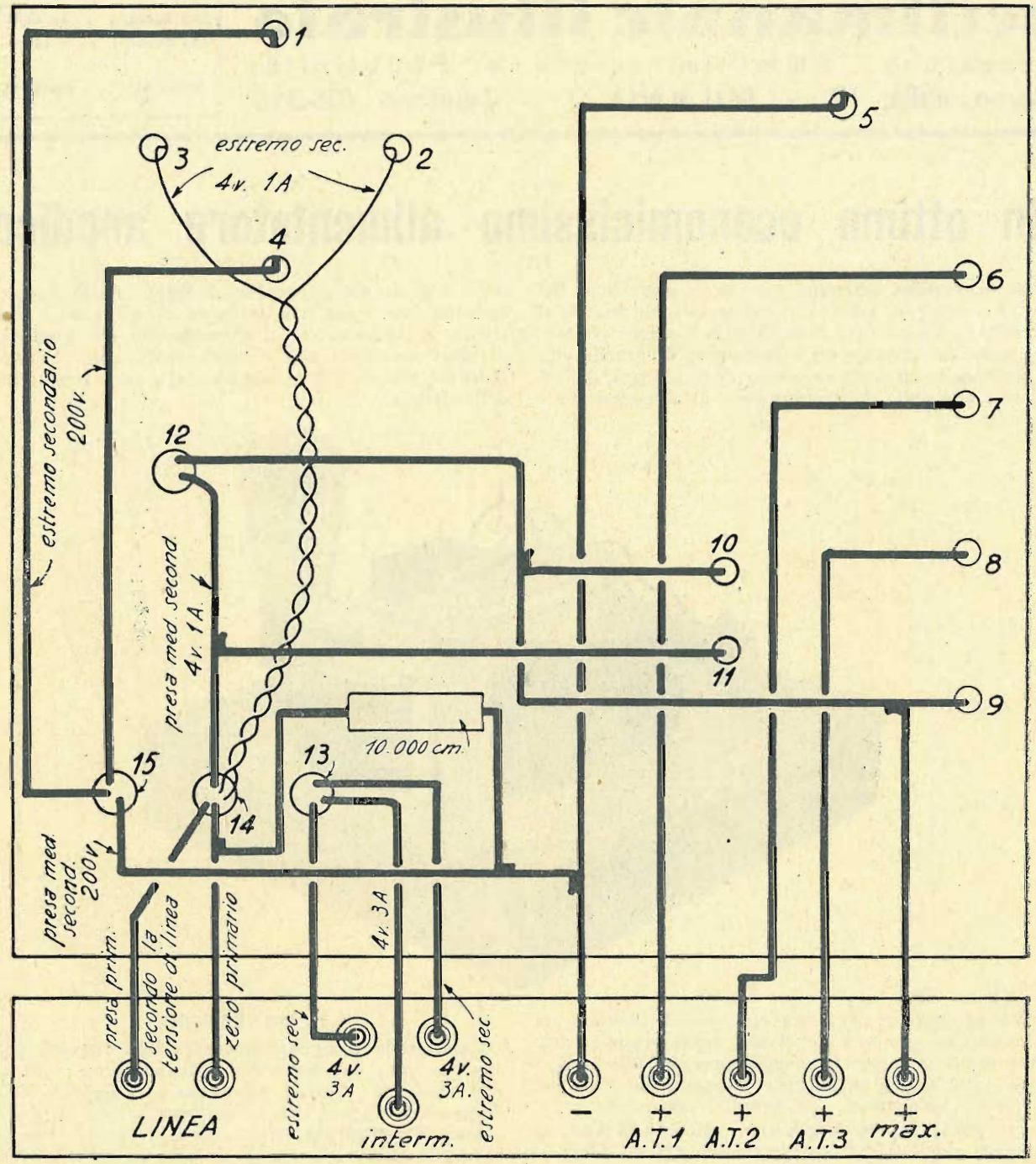
Un'asserella di legno compensato delle dimensioni di 25 x 23,5 cm., due listerelle di legno 22,2 x 4 cm. ed una 25 x 4 cm., nonchè una striscia di bakelite delle dimensioni di 25 x 4 cm. servono per formare il piccolo chassis. Quest'ultima striscia serve anche per fissarvi le boccole necessarie alla presa della corrente continua anodica, della corrente alternata per l'eventuale alimentazione dei filamenti, nonchè per l'alimentazione del primario del trasformatore.

Gli schemi costruttivi indicano chiaramente come dovranno essere disposti i pezzi sullo chassis. Chi lo desiderasse, può anche montare i pezzi assai più vicini l'uno all'altro, purchè non si tocchino. Montando l'alimentatore su chassis metallico il divisore di tensione può essere collocato nella parte sottostante dello chassis, di modo che le dimensioni di quest'ultimo possono essere ulteriormente ridotte. Occorre quindi ricordare che

la forma e le dimensioni dello chassis non hanno la minima importanza sul funzionamento dell'alimentatore; coloro che non vorranno rispettare le misure e la disposizione da noi adottate possono liberamente cambiare la posizione dei singoli componenti.

Devesi altresì notare che i condensatori di filtro non sono nè di valore nè di forma rigorose, poichè anche se vi fosse una differenza di qualche 10 o 20% in più od in meno l'alimentatore funzionerebbe lo stesso; naturalmente, è sempre preferibile che il filtraggio sia abbondante, onde non avere il fastidioso ronzio della corrente nel ricevitore.

Fissati tutti i pezzi componenti nonchè le dieci boccole nella striscetta di bakelite, si collegheranno innanzitutto le due boccole della presa di corrente: una allo *zero* del primario del trasformatore e l'altra alla presa del primario corrispondente al valore della tensione di linea. I due estremi del secondario 200+200 Volta andranno collegati allo zoccolo portavalvola nei due punti corrispondenti alla placca ed alla griglia della valvola normale. La presa centrale di questo secondario, corrispondente cioè al negativo generale, verrà collegata con l'armatura comune dei condensatori di filtro e di blocco, con un estremo del divisore di tensione e con la boccola che nella striscetta dei terminali corrisponde al negativo. I due estremi del secondario da 4 volta 1 Ampère saranno collegati al filamento della valvola raddrizzatrice. La presa centrale di questo secondario, rappresentante il positivo della corrente raddrizzata, verrà connessa al condensatore da 6 mFD. e, contemporanea-



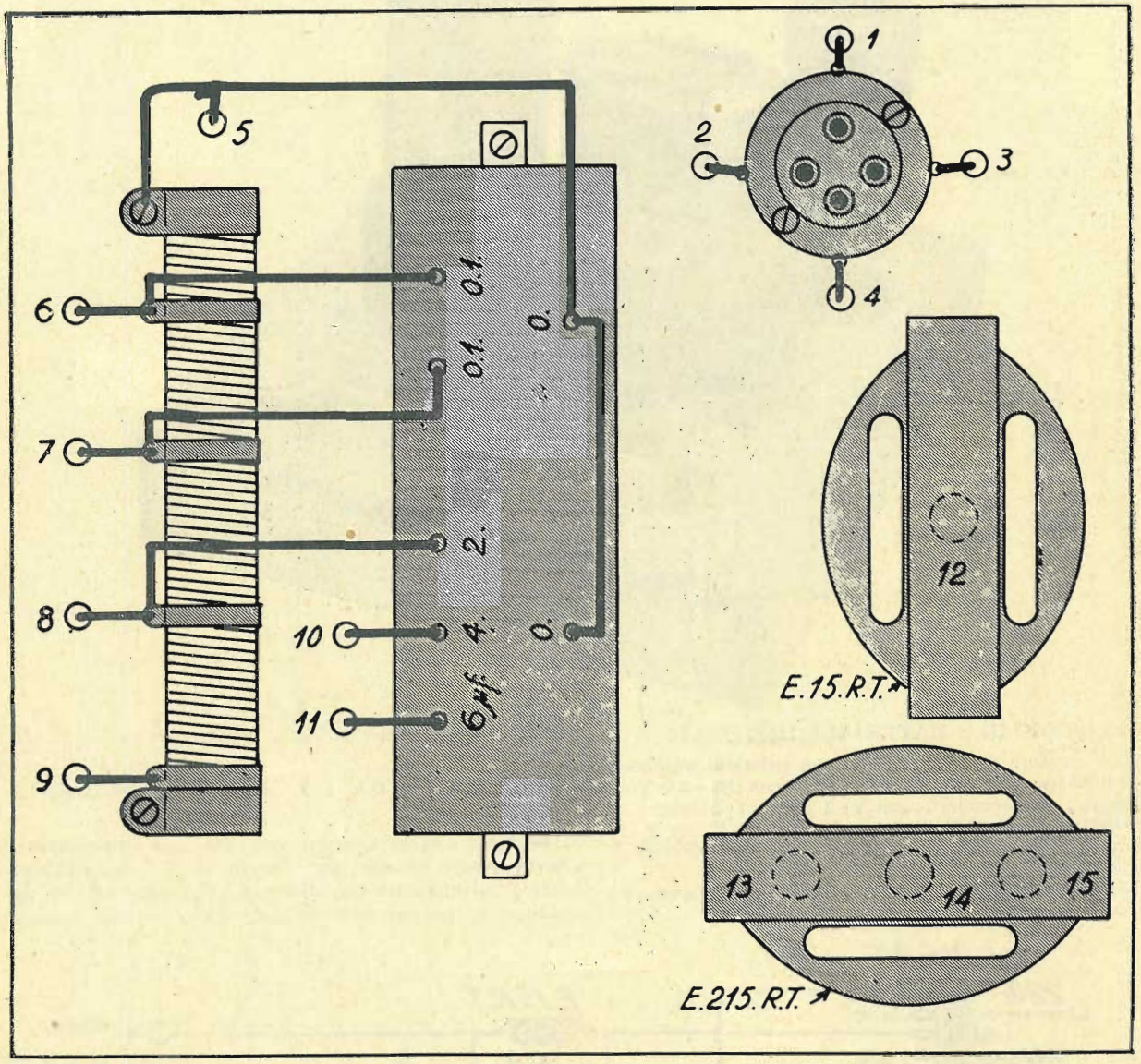
ALIMENTATORE ANODICO

-Visto di sotto-

mente, ad un estremo dell'impedenza di filtro. L'altro estremo dell'impedenza di filtro verrà collegata al condensatore da 4 mFD., all'altro estremo del divisore di tensione ed alla boccola del positivo massimo (*A. T. max*) della striscetta dei terminali. I due estremi del secondario da 4 Volta 3 Ampère del trasformatore di alimentazione vanno collegati con le due boccole marcate 4 Volta nella striscetta dei terminali e la presa mediana di detto secondario va collegata con la boccola marcata o (*zero*).

sottostante dello chassis. I punti di passaggio tra i conduttori soprastanti e quelli sottostanti sono stati marcati con dei numeri; detti numeri concordano con quelli segnati nell'altro schema costruttivo. I due disegni sono fatti in guisa che, sovrapponendoli, tutti i fori di passaggio combaciano perfettamente.

Si noterà che tra il primario del trasformatore di alimentazione ed il negativo generale è stato messo un condensatore di fuga da 10.000 cm. Tale condensatore non è indispensabile, ma assai utile, specie se l'alimen-



ALIMENTATORE ANODICO /Visto di sopra/

Per evitare inutile induzione di corrente alternata tutti i conduttori che vanno al trasformatore di alimentazione, cioè percorsi da corrente alternata, devono essere attorcigliati a due a due, così da formare un cordoncino treccia.

Ciascuno dei tre collarini di presa intermedia saranno collegati contemporaneamente sia con le rispettive boccole della striscetta dei terminali che coi rispettivi condensatori di blocco da 2, 0,1 e 0,1 mFD.

Lo schema costruttivo, per essere maggiormente chiaro, è stato diviso in due parti, in modo che una rappresenta tutte le connessioni eseguite sopra lo chassis, cioè nella parte superiore, mentrechè il secondo disegno rappresenta tutte le connessioni fatte nella parte

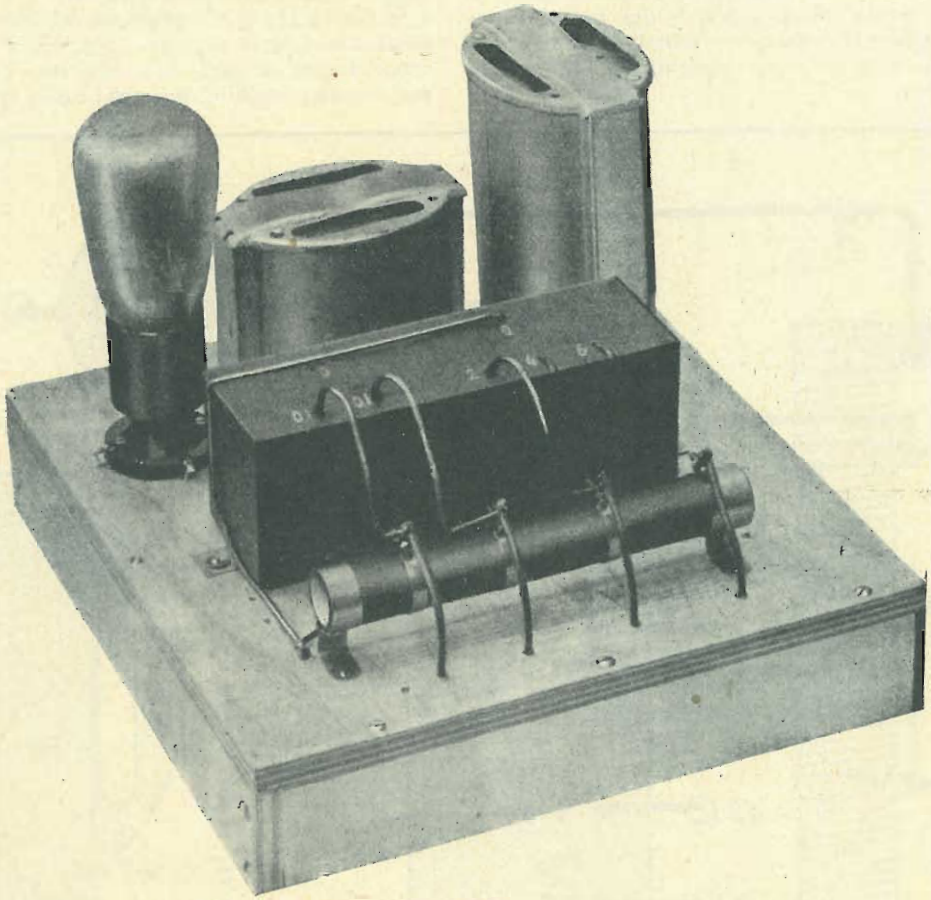
tatore deve alimentare un apparecchio a reazione. Avviene sovente che quando la reazione funziona al massimo si abbia una fastidiosa modulazione del ronzio della corrente stradale alternata: il predetto condensatore toglie quasi sempre detto inconveniente. Anche negli apparecchi non a reazione è facile che si verifichi la sopra accennata modulazione; è quindi quasi sempre consigliabile usare il condensatore di fuga tra il primario del trasformatore di alimentazione e il negativo dell'anodica.

LA VALVOLA USATA

Nella scelta della valvola è bene ricorrere ad un'ottima biplacca. Fortunatamente, tutte le Case fabbricanti

di valvole costruiscono buone valvole raddizzatrici. Noi abbiamo usato l'ottima Zenith R 4100, ma potrà benissimo usarsi in sua vece la ETA D-3-80B, la Tungsram PV475, la Philips 506/K, la Telefunken RGN 1054, la SATOR GL 4/1, la Valvo G 490 od altre corrispondenti.

un divisore di tensione da 20.000 Ohm (*Rad.*)
uno zoccolo portavalvola europea a 4 contatti
un condensatore fisso da 10.000 cm.
una asserella di legno 25×23,5 cm.; due striscette di legno 22,2×4 cm. ed una 25×4 cm.
una striscetta bachelite 25×4 cm.

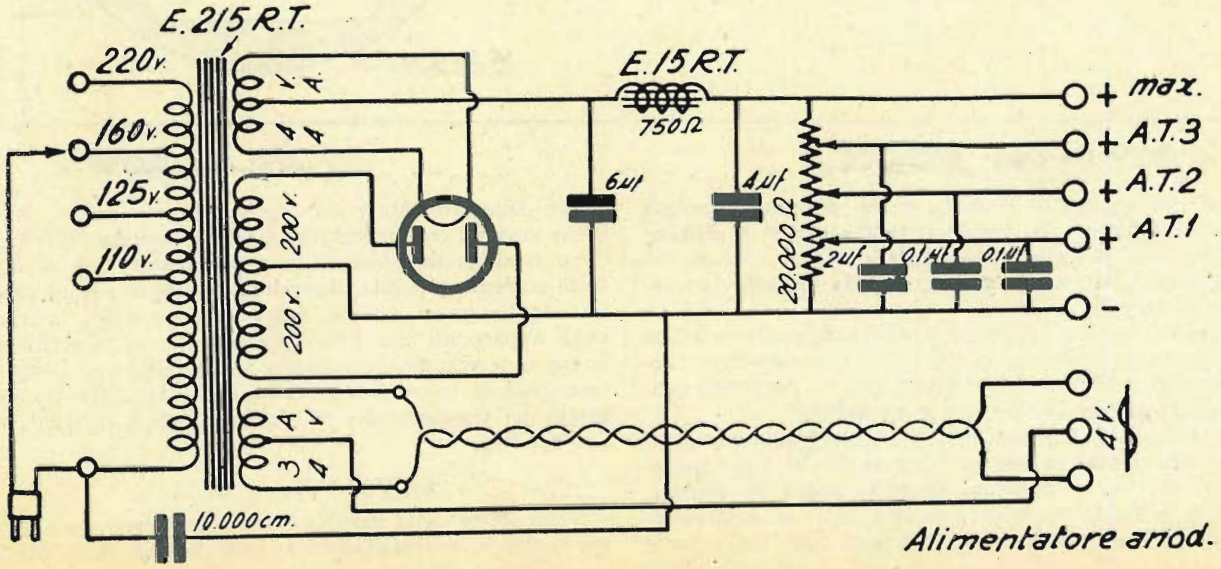


ELENCO DEL MATERIALE IMPIEGATO

un trasformatore di alimentazione con primario universale 0-110-125-160-220 Volta; un secondario con 200+200 Volta 30 m.A.; un secondario con 2+2 Volta 1 Ampère; un secondario con 2+2 Volta 3 Ampère (*Ferrix E. 215 R. T.*)
uni'mpedenza di filtro da 30 Henry, 750 Ohm (*Ferrix E. 15 R. T.*).
un blocco condensatori, di filtro e di blocco, da 0+6+4+2+0,1+0,1 mFD.
10 boccole nichelate; 26 viti a legno; 2 m. filo per collegamenti.

FUNZIONAMENTO ED USO DELL'ALIMENTATORE

Se tutto è stato montato con esattezza l'alimentatore dovrà essere pronto per funzionare. Come abbiamo detto, l'alimentatore si adatta a qualunque tipo di apparecchio, purchè non richieda una corrente anodica



generale superiore ai 30 milliampère; chè se la richiesta di corrente fosse superiore, occorrerebbe un alimentatore più grande. Il parlare poi di alimentatore capace di alimentare un ricevitore sino ad otto o sino a tre valvole, è ridicolissimo, poichè si sa che un due valvole può avere una richiesta di corrente superiore ad un otto valvole.

Il nostro piccolo alimentatore serve ottimamente per quasi tutti gli apparecchi che abbiamo descritto, e cioè: il *Simplex*, l'*Amplirex*, l'*Ideal*, la *Pentodina*, la *Bigripentodina*, la *Monopentodina*, l'*Ampli-Simplex*, la *Bipentodina*, la *Schermodina*. Per tutti gli apparecchi ad una sola bigriglia o a due bigriglie l'alimentatore non è conveniente, a meno che non si sostituiscano le bigriglie con delle valvole schermate.

Tutti i predetti apparecchi, mediante il nostro alimentatore anodico e di filamento possono essere integralmente elettrificati, con l'abolizione cioè sia della batteria anodica che dell'accumulatore.

Per la regolazione delle tensioni non può essere data nessuna regola, poichè essa dipende essenzialmente dalla quantità di corrente richiesta e dalle tensioni intermedie necessitanti. Maggiore sarà la quantità di corrente richiesta e minore sarà la tensione massima disponibile. Le prese intermedie saranno regolate spostando i collarini del divisore sino a che non si sia ottenuta la desiderata tensione. Se la tensione massima, nel caso che il ricevitore abbia debole consumo, è troppo alta, si adopereranno esclusivamente le prese intermedie dei collarini del divisore di tensione.

Volendo alimentare i filamenti delle valvole riceventi occorrerà usare un cordone a treccia di filo avente una sezione sufficientemente grossa da poter sopportare il carico di 3 Ampère senza riscaldarsi o, comunque, produrre caduta di tensione per la troppo piccola sezione del conduttore. Ricordarsi che, anche non volendo sostituire nessuna valvola del ricevitore, la valvola finale può essere fatta funzionare con accensione in alternata, risparmiando così l'accumulatore, il quale, in questo caso, servirebbe ad alimentare tutte le valvole, meno la finale.

I nostri lettori avranno già compreso la grandissima utilità di questo ottimo alimentatore, e noi vogliamo augurarci che molti vorranno costruirlo, certi che se ne ritroveranno immensamente soddisfatti. *j. b.*

Un caso da segnalare

La rivista francese *T.S.F.-Revue*, attribuendo ad un « Alto Commissario alla Radiodiffusione italiana » una azione generale e risolutiva per la eliminazione dei disturbi radiofonici, cadde in un equivoco, che noi rilevammo nel n. 35 de *La Radio*.

Ora un cortese lettore ci segnala da Napoli che i coraggiosi provvedimenti attribuiti ad un inesistente Alto Commissario di Stato alla Radiodiffusione, sono da ascriversi, invece, a merito dell'Alto Commissario della Provincia di Napoli.

Siamo lieti che un'autorità italiana, sia pure locale e amministrativa, invece che nazionale e politica, abbia avuto la buona ispirazione di occuparsi dei disturbi radiofonici ed abbia dettato disposizioni semplici, chiare e particolareggiate per la repressione di questo flagello, che allontana dalla radio tanta gente di buona volontà.

Il caso di cui si tratta dimostra che le autorità amministrative possono intervenire anche in Italia a disciplinare una materia, che alcuni giuristi credono a torto di esclusiva competenza del Governo centrale.

Segnaliamo l'Alto Commissario della Provincia di Napoli alla riconoscenza dei radio-uditori italiani ed auguriamo che il suo esempio trovi imitatori.

Volete costruire

l'ottimo economicissimo ALIMENTATORE ANODICO descritto in questo numero de LA RADIO?

Ecco i prezzi specialissimi che noi possiamo accordare ai Lettori di questa Rivista per la *cassetta di montaggio*:

Un trasformatore di alimentazione (*Ferrix E 215 R.T.*)	L. 34,—
Un'impedenza di filtro da 30 H. 750 Ohm (*Ferrix E 15 R.T.*)	» 18,—
Un blocco di condensatori di filtro e di blocco da 0+6+4+2+0,1+0,1 mFD.	» 60,—
Un divisore di tensione da 20.000 Ohm (*Rad*)	» 22,50
Uno zoccolo portavalvola europea a 4 contatti	» 2,50
Un condensatore fisso da 10.000 cm. »	» 3,50
Una asserella di legno compensato 25 × 23,5 cm.; due striscette id. 22,2 × 4 cm. ed una 25 × 4 cm.; una striscia bachelite 25×4 cm.; 10 boccole nichelate; 26 viti a legno; 2 m. di filo per collegamenti, ecc.	» 17,50
Totale	L. 158,—

Noi offriamo la *cassetta di montaggio* dell'ALIMENTATORE, cassetta comprendente materiale sceltissimo e controllato, in tutto e per tutto conforme a quello usato dal progettista nella costruzione dell'apparecchio descritto da LA RADIO, a questi eccezionalissimi prezzi, i migliori a parità di merce:

L. *150*.— senza la valvola raddrizzatrice

L. *187,50* con la valvola raddrizzatrice *Zenith R 4100*, che costa L. *45*.—.

comprendendo in questi prezzi tutte le tasse governative, nonchè le spese d'imballaggio e di spedizione.

Con l'aumento di L. *25*.— si spedisce l'alimentatore completamente montato e collaudato, pronto al funzionamento, dando le più ampie garanzie.

Agli Abbonati de LA RADIO o de l'*antenna* sconto del 5 %. Acquistando per un minimo di L. 50.— ed inviando l'importo anticipato, spese di porto a nostro carico: per importi inferiori o per invii contro assegno, spese a carico del Committente.

Indirizzare le richieste, accompagnate da almeno metà dell'importo, a

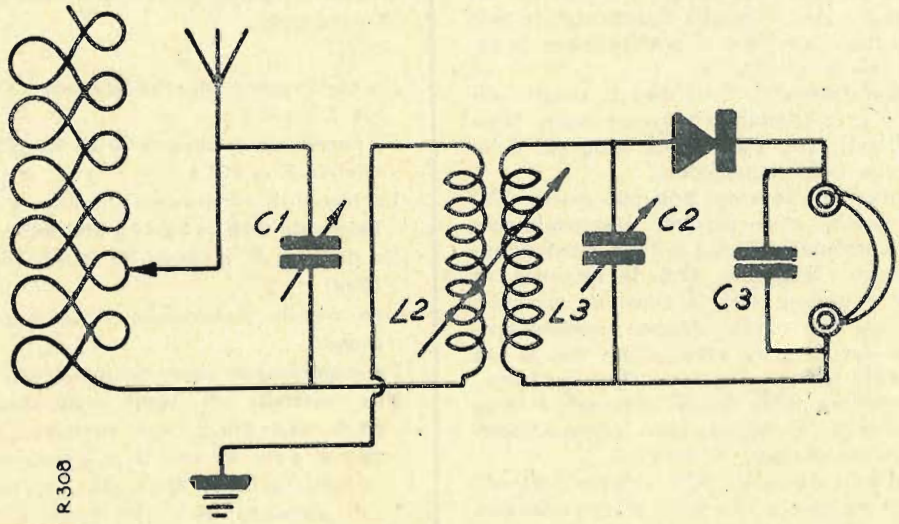
radiotecnica Via F. del Cairo, 31 VARESE

L' «ORIGINALE»

Secondo premio del nostro Concorso per un apparecchio a galena

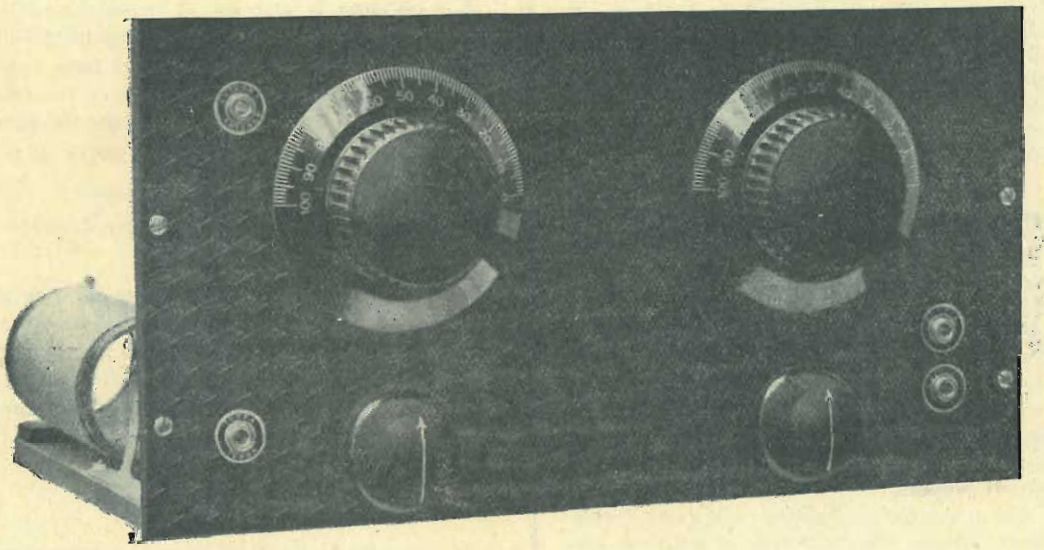
Ho montato un originale circuito per apparecchio a galena che, credo, soddisferà pienamente quanti si accingeranno a costruirlo.

L'originalità del circuito consiste nella bobina a *otto* da me ideata e costruita, nell'intento di raggiungere non soltanto una selettività assai superiore alla media ottenibile coi comuni apparecchi, ma anche una chiara e fedelissima amplificazione.



I risultati ottenuti sono stati sempre più che soddisfacenti, sia usando una buona antenna interna, che usando la rete dell'energia elettrica (tappo-luce).

Inserito l'apparecchio su antenna interna, a trasmissione della locale ultimata, ho ricevuto Roma e Praga con buona intensità; ripeto che le doti precipue dell'apparecchietto sono, oltre alla buona selettività, la chiarezza e la fedeltà dell'amplificazione.



D'altronde la semplicità della cosruzione, resa tutta evidente dallo schema, mi esonera dall'entrare in inutili spiegazioni di montaggio; per il funzionamento dell'apparecchio è necessario prima sintonizzare il circuito con il condensatore variabile di destra, C_2, quindi trovare con l'accoppiamento delle due bobine L_2 ed L_3 il punto migliore per la ricezione; dopodichè occorre fare scorrere il cursore della bobina amplificatrice a *otto*, L_1, aggiungendo la necessaria capacità con la manovra del condensatore variabile di sinistra, C_1.

Non mi resta quindi che augurare ottimo esito ai dilettanti che vorranno provarlo.

Ferdinando Silli - Firenze.

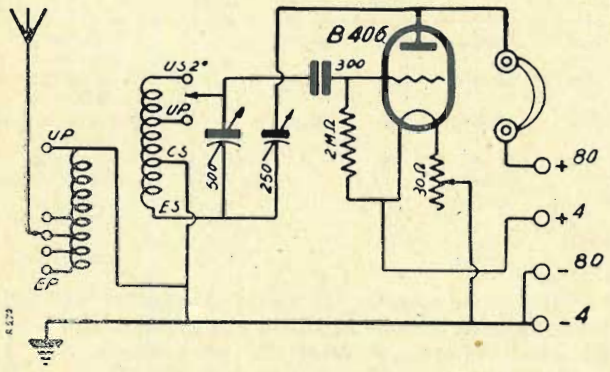
ATTENZIONE

Radioamatori, consultate e conservate il listino specialità POLAR-WESTINGHOUSE pubblicato nell'ANTENNA N. 12 e nella RADIO N. 38

Le "realizzazioni,, dei nostri Lettori

L'OTTIMO « IDEAL » MODIFICATO IN IDEAL...ISSIMO »!

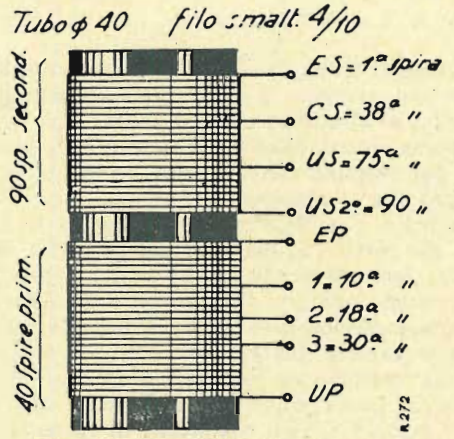
Vi presento lo schema elettrico del vostro ottimo apparecchio *Ideal*, descritto nel N. 10 della *Radio*, e da me modificato secondo la descrizione già datane nel



N. 12, apparecchio a cui ho però fatta un'altra aggiunta nei riguardi del secondo trasformatore d'A. F. ottenendo risultati eccellenti.

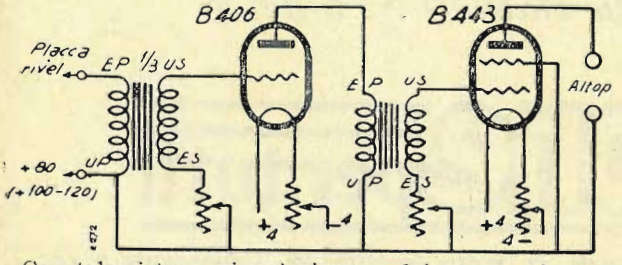
NOTE COSTRUTTIVE

Il primario è stato portato a 40 spire e comporta 3 prese variabili oltre l'*EP* e l'*ES*; cioè 5 prese in totale. Quel che comporta una novità necessaria ed a cui occorre prestar bene attenzione è il secondario. Infatti, esso è, sebbene semplicissimo, l'organo più importante per ottenere un ottimo risultato, giacchè



funziona anche come avvolgimento di reazione, da *E* a *CS* (38 spire) ed inoltre ha due uscite di secondario.

Con un commutatorino, od anche con una semplice spina a banana facente capo ad un filo flessibile, è facile passare da una uscita all'altra.



Con tale sistema si può ricevere dai 235 m. ai 450 e dai 400 ai 700 circa (oltre Budapest).

Per lo stadio amplificatore occorre notare:

1) che anche le altre due valvole posseggono i reostati di accensione;

2) che la polarizzazione di griglia è ottenuta mediante resistenze semifisse di alto valore, allo scopo di poter variare leggermente la polarizzazione medesima. Però, volendo, la resistenza può essere fissa oppure si può polarizzare la griglia col solito sistema di apposite pilette.

RISULTATI

30 Stazioni in cuffia tutte ben chiare; 18 delle quali ottimamente tutte le sere.

Selettività e sensibilità miracolose: stacca quasi sempre Milano da Poste Parisien!... Con le sole tensioni, se non inferiori agli 80 Volta, ascolto Roma senza antenna nè terra.

Al mattino sino alle ore 8,15 è possibile, se l'alimentazione e la valvola sono in efficienza, ricevere bene e forte 3 estere. Tutto questo risultato è stato ottenuto (6 Stazioni durante la locale!...) in Roma nel centralissimo quartiere Prati.

N. B. - Debbo aggiungere che in queste ultime settimane ho fatto ancora qualche modifica dimostratasi eccellente, per cui ne dò notizia ai lettori della Rivista:

1) Ho portato il primario a 43 spire con 5 prese intermedie oltre la 6.a finale, e precisamente alla 12.a, 20.a, 25.a, 32.a, 38.a e 43.a.

2) Il secondario da 75 spire è stato portato a 90, sempre però comportando la presa alla 75.a spira, ciò che permette un'ottima ricezione nella gamma dai 225 metri ai 750.

COME SI PUO' COSTRUIRE UN TRASFORMATORE DI ALIMENTAZIONE

Poichè ho descritto or ora l'*Ideal* ampliato e ridotto in alternata, passo a dare qualche nota informativa circa il trasformatore di alimentazione da me appositamente autocostruito per tale apparecchio ed adattabile ad altri di maggior mole.

CARCASSA

Si ritagli un rettangolo di cartone press-pan delle dimensione di cm. 9 × 12 (vedi fig. 2) e si pieghi in 4 parti nel senso dell'altezza (cm. 12) in modo da

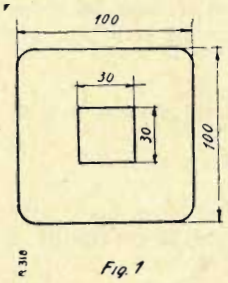


Fig. 1

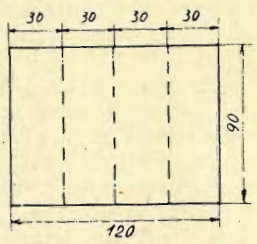


Fig. 2

formare un parallelepipedo avente le dimensioni seguenti 3 × 3 × 9. Ossia esso parallelepipedo avrà 3 cent. per lato.

Ciò fatto, si ritaglieranno sulla stessa qualità di cartone ben 7 guance con finestrelle quadrate nel centro, aventi cm. 3 di lato, di 10 cm. per lato. Pronte che siano si infileranno dette guance nel parallelepipedo già pronto, in modo che vi stiano forzate.

Nel sistemarle occorre rispettare fra l'una guancia e l'altra le distanze date nella fig. 3.

Sistemato il tutto si spalmi di gomma le giunture delle guance col parallelepipedo, e si lasci asciugare per almeno 6 ore.

Una volta asciugato, si spalmi il tutto con apposita vernice isolante (oppure si tuffi il tutto in paraffina bollente) lasciando che sia ben asciutto. Finite queste operazioni verremo ad ottenere una specie di rocchetto

rettangolare (a guance quadrate) lungo cm. 9 e con varie gole ed alto cm. 10.

COSTRUZIONE

Si comincerà con l'avvolgere il primario. Si avvolgeranno 1096 spire per 115 Volta; 1180 per 130 Volta, 1460 per 160 Volta e ben 1989 per 220 Volta. Si co-

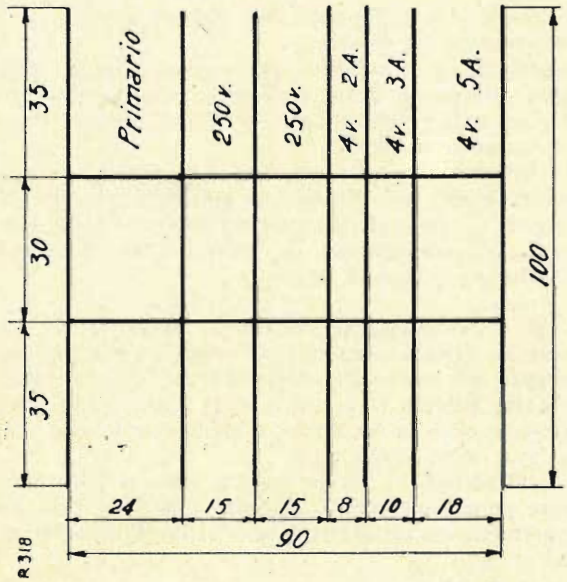


Fig. 3

mincerà con l'avvolgere il primo strato di filo 5/10 smalto, quindi si isolerà con carta paraffinata e si passerà al secondo strato di filo che si isolerà nuovamente con carta paraffinata per avvolgervi sopra il terzo strato e così via.

Finito questo primario si passerà al secondario A. T. Si prenderanno 83 grammi e mezzo di filo 2/10 smalto e si avvolgeranno nel secondo spazio (vedi fig. 3) badando ad isolare strato da strato come pel primario. Quindi si avvolgeranno nel terzo spazio gli altri 83,50 grammi per la seconda parte del secondario A. T.

Badare bene a saldare insieme il capo della fine della prima parte di questo secondario con il capo del principio della seconda parte (porre cioè in serie i 2 avvolgimenti).

Secondario B. T. 4 V. 2 A.
Si avvolgano nel 4° spazio m. 3,50 di filo 7/10 2 c. c.
Secondario B. T. 4 V. 3 A.
nel 6° spazio; m. 3,50 filo 2 mm. 2 c. c.
Secondario 4 V. 5 A.
nel 6/ spazio; m. 3,50 filo 2 mm. 2 c. c.

Finiti gli avvolgimenti se ne provi la continuità a mezzo cuffia e piletta 4 Volt.

Constatato che tutto è in ordine, si ricoprano gli avvolgimenti con del nastro isolante, onde evitare abbiano a deteriorarsi durante il montaggio del nucleo di ferro.

TABELLA COSTRUTTIVA

Tipo del filo	Sezione	Numero delle spire	Equivalenza in gr.	Equivalenza in m.	Uso
5/10	smalto	1093	288,00	—	Primario (da 0 a 160)
2/10	smalto	1750	83,50	—	1ª parte second. 250 Volta
2/10	smalto	1750	83,50	—	2ª parte second. 250 Volta
7/10	2 cop. cotone	28	—	m. 3,50 circa	4 V. 2 A. intero second.
1 mm.	smalto	28	—	m. 3,50 circa	4 V. 3 A. intero second.
2 mm.	2 cop. cotone	28	—	m. 3,50 circa	4 V. 5 A. intero second.

Fatta anche questa operazione si infilino nell'anima le apposite lamelle al silicio e si pressino ben bene. Di queste lamelle ne occorrono 750 grammi. Esse si trovano in commercio; si chiedano lamelle per tra-

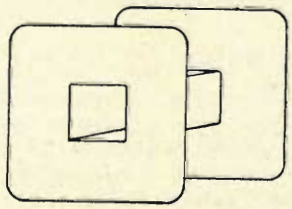


Fig 4

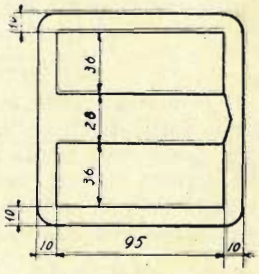


Fig 5

sformatore di alimentazione, dimensioni massime. Queste lamelle avranno le dimensioni segnate in fig. 5; esse saranno sistemate come il solito; una faccia nuda contro una isolata oltre che essere infilate metà in un senso (ad esempio con apertura verso destra) e metà nell'altro (verso sinistra).

Terminato che sia l'intero montaggio si passi alla prova. Si portino i due capi del primario alla presa di rete; fare attenzione acchè non si incorra in errori, ponendo alla rete il capo corrispondente. Qualora esso non corrispondesse esattamente alla tensione disponibile occorre portare uno dei fili della rete al capo immediatamente seguente (nel caso di tensione superiore). Ossia supponendo disporre di 120 Volta occorre portare i 2 fili conduttori di corrente alle prese O (inizio) e 130. Ciò perchè esso trasformatore non tollera che appena 4 Volta per ogni presa descritta.

Arnaldo Filauri

È in vendita in tutta Italia il N. 3 de

la televisione per tutti

Si tratta di un lussuoso fascicolo di grande formato, illustrato da schemi, fotografie, ecc. L'abbonamento a LA TELEVISIONE PER TUTTI, con diritto ai fascicoli già pubblicati e con scadenza al 31 dicembre 1933-XI (10 fascicoli), costa, in Italia e sue Colonie, L. 20; all'estero, L. 30. Per gli Abbonati de L'ANTENNA o de LA RADIO: in Italia, L. 15; all'estero L. 25. Un numero separato L. 2 anche in francob. Inviare ordinazioni, a mezzo vaglia, all'Ammin. de

la Televisione per tutti — **MILANO Corso Italia, 17**

l'abc della radio

(Cap. VIII - Continuazione vedi numero precedente)

Veniamo ora a considerare il terzo componente della valvola presa in esame, e cioè la griglia.

Essa, come abbiamo visto, sta tra il filamento e l'anodo o placca, ed è generalmente costituita da una fitta rete di sottilissimo filo; appunto per questa sua apparenza è detta griglia.

La griglia fu applicata al vecchio tipo di valvola di due soli componenti — filamento ed anodo — dal celebre inventore e tecnico americano Lee De Forest, nel 1907; onde il diodo divenne, con questa aggiunta, un triodo, e la valvola così completata ha da allora raggiunto una importanza indiscutibile tanto per la

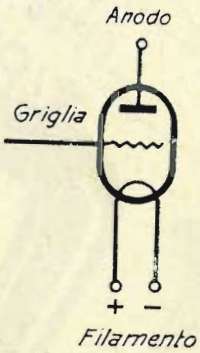


Fig. 37

trasmissione che per la ricezione radiofonica. In fig. 37 vediamo il simbolo del triodo.

Qual'è la funzione della griglia?

Quella di regolare il flusso elettronico.

Per questo essa viene anche chiamata *elettrodo di controllo*.

Quando la griglia è a potenziale zero, non esercita nessuna influenza sulla corrente di placca, cioè attraverso il circuito formato dalla griglia, dal filamento e dalla pila d'alimentazione, non si ha passaggio di corrente; in questo caso la valvola triodo funziona come un diodo qualsiasi; ma se la griglia è caricata positivamente con tensione inferiore a quella anodica, allora attraverso detto circuito passerà una data corrente elettrica giacchè la griglia positiva attrae parte degli elettroni emessi dal filamento, originando la così detta corrente di griglia.

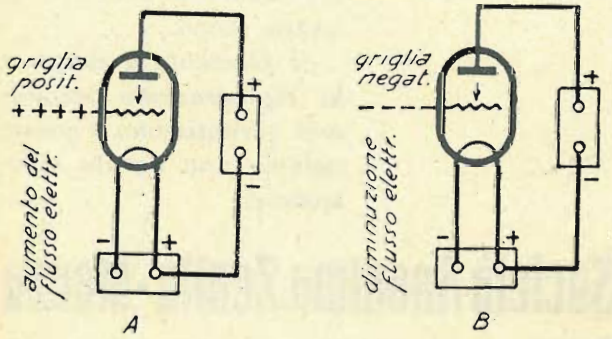


Fig. 38

Dunque la griglia positiva — vedi grafico A della fig. 38 — viene ad aumentare l'emissione elettronica con conseguente aumento della corrente anodica, mentre la griglia negativa — vedi grafico B della fig. 38 — ostacolando il passaggio degli elettroni dal filamento alla placca, viene a coadiuvare l'effetto della carica spaziale, con conseguente diminuzione della corrente anodica; e mentre che per aumentare questa corrente di appena 0,2 milliamperes occorrerebbe aumentare di almeno 10 Volta la differenza di potenziale tra filamento e placca, è sufficiente stabilire la minima differenza di potenziale di 1 Volta fra griglia e filamento per ottenere l'effetto identico.

CAPITOLO IX

LA VALVOLA COME ELEMENTO RIVELATORE

Studiamo ora la valvola nella sua funzione di rivelatrice.

Prima che l'onda elettromagnetica emessa dalla trasmittente arrivi alla valvola rivelatrice del complesso ricevente, vediamo cosa accade in essa perchè possa entrare in funzione.

Innanzi tutto avviene il riscaldamento del filamento mediante l'apposita batteria di bassa tensione. Il filamento deve essere riscaldato perchè possa avvenire l'emissione elettronica. Gli elettroni emessi dal filamento fluiscono ininterrottamente verso la placca (anodo) e dalla placca, attraverso la batteria d'alta tensione, ritornano al filamento.

Ma nel triodo, fra il filamento e l'anodo, come abbiamo studiato, c'è la griglia.

La griglia è la chiave della funzione rivelatrice della valvola.

Osserviamo in fig. 39 uno schema teorico che mostra le connessioni del triodo in funzione di rivela-

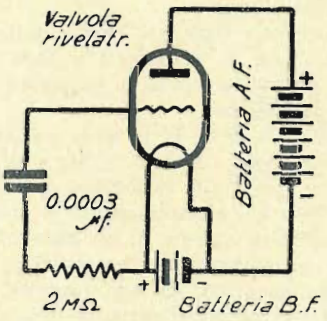


Fig. 39

trice. La griglia è connessa da una parte ad un condensatore fisso e dall'altra parte col circuito d'accordo del ricevitore. Questo condensatore, mentre praticamente non offre alcuna barriera alla corrente alternata d'alta frequenza come può essere quella dell'onda elettromategnetica, costituisce un'assoluta barriera per la corrente continua. E' necessario che il dilettante non dimentichi questa differenza di comportamento del condensatore anzidetto.

Ora la griglia, come vediamo nel grafico, non è completamente isolata dal filamento dacchè è connessa ad esso mediante un'alta resistenza, detta resistenza di griglia, la quale a sua volta va al positivo del filamento, per cui la griglia sarà leggermente positiva rispetto al terminale negativo del filamento medesimo.

Immaginiamo che a questo circuito arrivi il segnale d'una trasmittente. Esso non è che l'onda elettromagnetica, cioè una corrente alternata ad alta frequenza portante l'impronta di frequenze più basse corrispondenti alla parola ed alla musica trasmesse.

Lo scopo dell'elemento rivelatore (detettore) è appunto quello di separare queste basse frequenze della parola e della musica dall'alta frequenza dell'onda elettromagnetica che viene fugata dall'elemento rivelatore e quindi non ha effetto sul resto del complesso ricevente. Il segnale ricercato della trasmittente x arriva all'aereo e viene differenziato da ogni altro segnale mediante il processo di accordo (sintonizzazione) dopodiche esso viene messo di fronte all'elemento rivelatore; questo segnale è un'onda elettromagnetica ad alternanza positiva e negativa per migliaia di volte al secondo.

La completa alternanza da zero al positivo, dal positivo a zero, da zero al negativo, e dal negativo di nuovo a zero, è chiamata ciclo; ora quando ciascun semiciclo, sia esso positivo o negativo, arriva rispettivamente alla griglia attraverso il condensatore fisso che abbiamo visto nello schema di fig. 39; cosa accade? Accade che quando alla griglia arriva il semiciclo positivo, ess diviene momentaneamente positiva ed in questa condizione essa attrae gli elettroni (cariche negative) passanti dal filamento alla placca, facendo insomma funzione di anodo; ma gli elettroni attratti dalla griglia le danno una lieve carica negativa la quale non potendo venire fugata nè attraverso il condensatore nè attraverso la resistenza di griglia perdura sulla griglia caricandola negativamente. Possiamo dunque concludere che la semialternanza positiva del segnale causa una carica negativa nella griglia.

(Continua)

Un nuovo istrumento musicale elettrico

I progressi fatti dall'elettricità nel 20° secolo hanno facilitato la creazione di un nuovo istrumento a tastiera, il piano elettrico Förster.

Tutte le esperienze fatte nel campo scientifico e tecnico dalle fabbriche di pianoforti a coda e di piccoli piani Förster hanno concorso a perfezionare il nuovo istrumento a più chiavi.

L'« Elettrochord » deve la propria creazione a Oscar Vierling, dell'Istituto « Enrico Hertz » di Berlino.

Il suono non viene più rafforzato dalla cassa di risonanza, ma raccolto elettricamente e trasmesso, con l'aiuto di un amplificatore e di un altoparlante. L'« Elettrochord », che ha tutte le risorse del pianoforte moderno, domina una scala di un maggior numero di tonalità; dà, cioè, le note intime e delicate della spinetta, il suono lirico del piano a coda da salotto, come la voce potente del piano da concerto. Oltre ai suoni ben noti dell'istrumento a corda, l'« Elettrochord » dà anche i suoni d'un istrumento a fiato, che ricordano le note più delicate dell'organo. Ma sull'armonio e sull'organo esso offre il vantaggio d'una maggiore e più fine sfumatura.

L'« Elettrochord » deve dare alla moderna letteratura musicale pianistica la possibilità di una più profonda espressione. Esso ha anche un altro vantaggio, e cioè, può venire adoperato come istrumento da studio, ove si tolga la comunicazione elettrica, e d'altra parte esso offre al pianista la possibilità di mettere in efficienza tutte le finezze armoniche e dinamiche della musica senza bisogno di un'eccessiva applicazione.

L'« Elettrochord » può anche venire collegato con un apparecchio ricevitore radio e diventare così l'istrumento di musica universale dei nostri tempi.

Il suono pastoso e la grande amplificazione possono essere ottenuti solo con le valvole **Zenith,** *le cui caratteristiche sono specialmente studiate a questo scopo.*

Il filamento a nastro e la rigenerazione spontanea garantiscono a queste valvole una durata eccezionale.

Società Anonima Zenith - Monza

Filiali di vendita:

MILANO - CORSO BUENOS AIRES, 3
TORINO - VIA JUVARA, 21 .. ..

Alcuni metodi per la regolazione d'intensità

(Controllo di volume)

Caro ascoltatore, quando giri la manopola, per far variare l'intensità sonora della ricezione, sai tu cosa precisamente accade dentro il complesso ricevitore?

Probabilmente no, o nella migliore delle ipotesi, lo sai così a un dipresso.

Vediamo dunque di che si tratta ed alcuni fra i metodi principalmente usati per controllare il volume del suono.

Senza dubbio il metodo più semplice è quello di manovrare il bottone di sintonia. Tu sai che per ottenere il segnale di massima potenza da una qualsiasi stazione occorre che l'apparecchio sia perfettamente sintonizzato con la lunghezza d'onda della stazione medesima, quindi non è difficile intendere che allontanandosi dal perfetto punto di sintonia si viene a provocare l'indebolimento del segnale.

Questo sistema — detto di disintonizzazione — che consiste appunto nel regolare l'intensità, allontanandosi dal punto di perfetta sintonia, è del tutto da riprovare, giacchè allontanarsi dalla perfetta sintonia d'una stazione vuol dire entrare in sintonia parziale con la stazione adiacente, quindi regolare il volume — o come vuole il nostro egregio Bossi — l'intensità, a tutta spesa della qualità della ricezione, giacchè si viene a creare l'interferenza fra le due lunghezze di onda.

Dunque, caro ascoltatore, ricordati di non indebolire mai il segnale disintonizzandolo. Vi sono altri

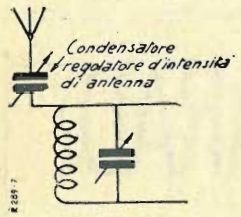


Fig 1

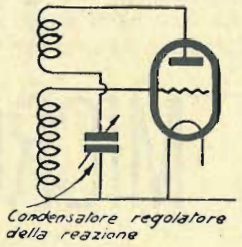


Fig 2

mezzi per far variare il volume; uno dei molti è quello di controllare l'energia entrante attraverso l'aereo (fig. 1) inserendo nel circuito d'aereo un condensatore variabile di accoppiamento a piccola capacità; più piccola sarà la capacità di questo condensatore più grande sarà l'impedenza o la resistenza offerta al segnale entrante, onde minore sarà l'energia che raggiunge il complesso ricevente.

Questo sistema di controllo non è l'ideale giacchè mentre esso riesce a indebolire il segnale entrante, influenza pure con vantaggio la selettività dell'apparecchio. Per questa ed altre ragioni si preferisce controllare il volume alterando piuttosto le proprietà di amplificazione dell'apparecchio, e la reazione risponde all'uopo (fig. 2), ma mentre per mezzo della reazione si può ottenere il rafforzamento del segnale, non se ne può ottenere l'indebolimento, quindi neanche la reazione può venire considerata un ottimo sistema per il controllo del volume.

Altro metodo è quello di variare l'amplificazione della valvola a griglia-schermo (fig. 3). Esso consiste nell'alterare l'emissione del filamento inserendo una resistenza variabile nel negativo del filamento.

Con valvole a filamento robusto questo sistema si è dimostrato eccellente, ma con valvole a filamento debole, il sistema presenta diversi inconvenienti fra cui quello della non perfetta contemporaneità fra la manovra di comando del controllo e la variazione del volume.

Un sistema assai migliore consiste nel variare la tensione della griglia-schermo delle valvole schermate

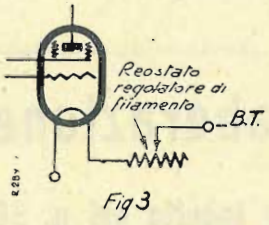


Fig 3

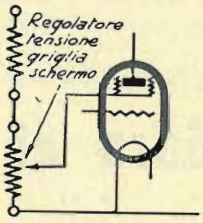


Fig 4

normali, cioè non delle *multi-mu* o dei pentodi di A. F., poichè per quest'ultime occorre regolare la tensione della griglia principale (fig. 4).

All'uopo basta connettere un potenziometro attraverso la conduttura d'alimentazione d'alta tensione; portando il cursore o braccio mobile, che è collegato alla griglia-schermo della valvola, verso il negativo, si avrà una diminuzione del voltaggio sulla griglia e conseguentemente l'indebolimento dell'amplificazione.

Questo sistema è un pò in ribasso da quando sono apparse sul mercato le valvole a griglia-schermo, tipo *multi-mu* od a pendenza variabile ed un altro sistema di controllo è stato in sua vece escogitato. Esso consiste nel variare la polarizzazione di griglia della valvola, (fig. 5) sempre per mezzo di un potenziometro, ma questa volta connesso attraverso la batteria di polarizzazione di griglia.

Aumentando la polarizzazione negativa s'indebolisce l'amplificazione.

Questo sistema presenta il vantaggio di non influenzare minimamente la qualità della riproduzione, ma

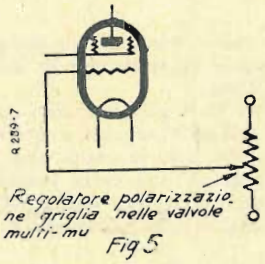


Fig 5

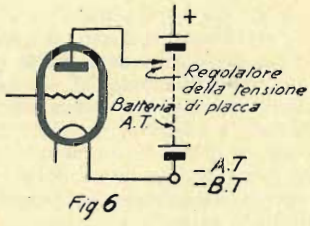


Fig 6

esso può essere applicato soltanto ad apparecchi con valvole del tipo a pendenza variabile, o con valvole a griglia schermante di vecchio tipo, ricordando però che in questo ultimo caso, riducendo molto il volume si viene anche a mutilare la qualità del suono.

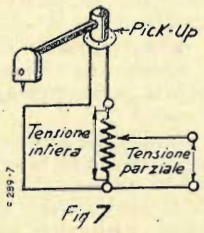


Fig 7

In complessi riceventi di grande semplicità si può regolare l'intensità alterando semplicemente il voltaggio sull'anodo della valvola; ciò significa, in altre pa-

role, ridurre il voltaggio delle prese intermedie sulla batteria d'alta tensione, col risultato di indebolire la amplificazione. Ma anche questo metodo ha l'inconveniente di rovinare la qualità del suono, perchè la rivelatrice e la valvola di potenza si sovraccaricano facilmente.

In apparecchi radiofonografici la regolazione di intensità per il fonografo viene fatta a mezzo di un potenziometro connesso attraverso il pick-up (fig. 7). In questo caso la tensione d'uscita del segnale è quella esistente fra un'estremità dell'avvolgimento del potenziometro e il braccio mobile che va alla griglia della valvola amplificatrice.

Gara di collaborazione

Resoconto del concorso indetto nel n. 36

Pubblichiamo le risposte dei vincitori.

F.E.M. — Una differenza di potenziale tra due conduttori posti in comunicazione dà luogo ad un movimento di elettricità dall'uno all'altro tendente ad annullare tale differenza (secondo la vecchia teoria il movimento si considerava dall'estremo a potenziale positivo all'estremo a potenziale negativo; inversamente avviene secondo la moderna teoria elettronica); quindi l'elettricità può fluire in un circuito a condizione che sia mantenuta costante la differenza di potenziale ai suoi estremi: la forza necessaria a mantenere costante tale differenza di potenziale è detta forza elettromotrice.

Giulio Billi - Pistoia.

◆

AUDIOFREQUENZA. — Si chiamano ad audiofrequenza, o di frequenza acustica od anche di bassa frequenza tutte le oscillazioni inferiori al limite di udibilità ossia inferiori ai 10.000 periodi circa.

Ing. Edmond Ulrich, Bergamo.

◆

FILTRO DI BANDA. — Si dà questo nome ad un filtro o preselettore speciale, il quale rende la selettività di un apparecchio ricevente molto più acuta.

Il filtro di banda, al contrario di tutti gli altri filtri di assorbimento, che indeboliscono troppo i segnali e sono di dubbia efficacia, permette di ricevere con intensità quasi costante tutte le frequenze comprese in una certa *banda* (o zona) della gamma delle frequenze ricevibili dall'apparecchio, escludendo le frequenze laterali alla banda su cui il filtro venne accordato.

Con il filtro di banda la selezione dei segnali avviene per il noto fenomeno della risonanza e cioè se ad un circuito di sintonia, avente la tendenza ad indebolire le frequenze laterali o vicine alla frequenza del segnale da ricevere, accoppiamo un secondo circuito oscillante regolato sulla medesima frequenza del primo, avverrà che i segnali aventi frequenza vicina, già indeboliti dal primo circuito, verranno diminuiti ancora di più, o verranno senz'altro eliminati, da questo secondo circuito; ed in tal modo solo il segnale avente una frequenza *risonante* con i due circuiti di sintonia passa nell'apparecchio per essere amplificato e ricevuto.

Il filtro di banda preselettore è composto di solito da due trasformatori di alta frequenza a secondario accordato, ed il secondo circuito di accordo del filtro viene accoppiato induttivamente coll'apparecchio ricevente. Il sistema del filtro di banda viene usato non solo per il preselettore, ma anche nei trasformatori di alta frequenza intervalvolari e specialmente nei trasformatori di media frequenza delle supereterodine.

Giovanni Galli - Milano.

Contro i parassiti della Radio

I RIVENDITORI CONTRO I DISTURBATORI

Se il coraggio di intimare ai produttori dei parassiti radiofonici la cessazione dei disturbi che essi infliggono agli uditori manca ai singoli utenti, la maggior parte dei quali — per evitar grane ed attriti — si rassegna al proprio destino, insorgano almeno i rivenditori di apparecchi, come ha fatto un loro collega di Tolone, a cui un perturbatore stava per mandare all'aria un affare. Ecco l'elegante e sbrigativa soluzione trovata dal radio-rivenditore francese per far tacere un certo « figaro », che infestava, con un asciuga-capelli elettrico, tutto un quartiere della città. Su reclamo di un cliente, che aveva preso un apparecchio in prova, e non poteva servirsene a causa del parrucchiere, il nostro mercante, minacciato direttamente nei suoi interessi, invitò, per lettera raccomandata, il perturbatore della pubblica quiete radiofonica a sopprimere senza indugio l'origine *mali tanti,* minacciandolo, in caso contrario, di citarlo per danni e interessi davanti al Tribunale di Commercio.

Figaro pensò che, se un particolare qualsiasi può chiedere in giudizio qualche centinaio di franchi al suo disturbatore, un commerciante può, invece, domandarne anche parecchie migliaia per danni arrecati al suo commercio; e, per evitare il caso davvero punto lusinghiero, si arrese senz'altro.

I rivenditori imparino, da questo esempio, a sostituirsi — in casi analoghi — alla loro clientela, liberandola dai disturbi radiofonici che impediscono o riducono le loro vendite.

Una sentenza del Tribunale della Senna condannò recentemente uno di questi disturbatori a pagare 50 mila franchi di danni e interessi ad un commerciante di apparecchi che, per sua colpa, non faceva più affari.

MICROFARAD

I MIGLIORI
CONDENSATORI
FISSI
PER RADIO

MILANO
VIA PRIVATA DERGANINO N. 18
TELEFONO N. 690-577

esperienze

Come eliminare i disturbi radiofonici

LA PRESA DI TERRA

Importa moltissimo che la presa di terra usata per eliminare i disturbi abbia una debolissima resistenza. Non basta che la resistenza ohmica sia minima; occorre pure che la resistenza alle correnti alta frequenza sia tenuta bassissima. Perciò, la linea di terra dev'essere corta e fare il minor giro possibile, mentre si userà un filo di rame di sezione sufficente. In generale, l'uso della tubazione dell'acqua come «terra» non è sempre raccomandabile, poichè in molti casi non esiste connessione elettrica fra una tubazione secondaria e quella principale, ed anche quando ci serviamo di questa, la « messa a terra » è spesso incerta.

Il partito migliore, per eliminare i disturbi, è di usare un buon tubo o una lastra metallica, che si affonderà nel suolo. Il risultato ottenuto coi tubi è generalmente migliore di quello che si ottiene con la lamina.

E' bene che il tubo penetri nello strato umido, cioè alla profondità di almeno un metro. Usando una lamina, si avrà il vantaggio di poterla affondare verticalmente nello strato acquifero. Quando il suolo è cattivo conduttore, si può diminuire la resistenza di diffusione della terra affondando la lamina in uno straticello di coke.

COSTRUZIONE DEI CONDENSATORI

Astraendo dalle condizioni di sicurezza imposte ai condensatori, è di estrema importanza che quelli usati per eliminare i disturbi abbiano una debole auto-induzione. La maggior parte dei condensatori in commercio, hanno spesso, per la loro costruzione (fogli di stagnola e carta paraffinata a spirale, fig. 1) una auto-induzione elevata per le frequenze da eliminarsi, e questo li rende inutilizzabili alla eliminazione dei parassiti. Il condensatore sarà trattato, per quanto è possibile, come quello della fig. 2 o quanto meno si provvederà a neutralizzare l'autoinduzione dei fogli di stagnola.

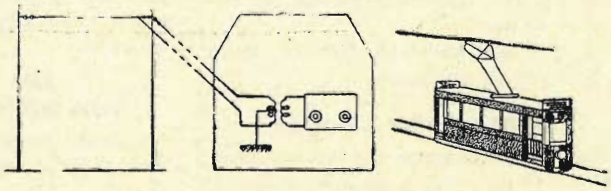
COSTRUZIONE DELLA BOBINA D'IMPEDENZA

Lo scopo dell'inserzione delle bobine d'impedenza è di opporre un'impedenza sufficente alle correnti di alta frequenza. Ciascuna bobina possiede tuttavia una certa capacità. Il valore di questa capacità dipende molto dalla costruzione della bobina. Inoltre, la bobina può, per risonanza con una capacità che si produca fortuitamente nel circuito, diminuire l'impedenza totale, per modo che il montaggio di una bobina d'impedenza può anche aver per risultato di rinforzare i disturbi.

Per evitare questo inconveniente, si aumentera l'autoinduzione quanto occorre e si sceglierà un avvolgimento a debole capacità. A questo fine, conviene usare la bobina cilindrica a un solo strato o la bobina ad avvolgimento a strati con un'autoinduzione di almeno 100 μH. La sezione del filo dipende dall'intensità della corrente. E' meglio scegliere una sezione eguale a quella del conduttore nel quale la bobina è inserita, o più grande se si deve tener conto della caduta di tensione.

IMPIANTO DELL'ANTENNA

Un giudizioso impianto dell'antenna permette, in certi casi, di attenuare i disturbi. Si monti l'antenna in modo che tutti gli accoppiamenti con le masse metalliche o coi conduttori siano quanto più lenti possibile. Questa regola è buona non solo per la parte dell'antenna che si trova all'esterno, ma anche e soprattutto per la parte interna, la quale dev'essere più corta e più lontana che è possibile da tutti gli altri conduttori, e se questo non si può evitare, li incrocierà ad angola retto. Inoltre, l'antenna sia quanto più si può elevata, affinchè rimanga meno soggetta ai disturbi che provengono dalla terra.



Un procedimento molto efficace consiste nell'impiantare l'antenna molto distante dalla sorgente dei disturbi e di connetterla all'apparecchio ricevente per mezzo di conduttori di alimentazione, cioè doppî (figura 3).

Si migliora la ricezione impiantando l'antenna quanto più in alto si può. L'intensità sonora dei segnali ne risulta aumentata, mentre i disturbi si attenuano grazie all'accoppiamento meno stretto con le sorgenti dei parassiti.

Spessissimo, con una discesa d'antenna blindata, si ottiene una soluzione radicale, a condizione che l'antenna stessa sia situata molto in alto.

Comunque, la miglior soluzione, a tutt'oggi, rimane l'adozione delle antenne filtro-schermate, di cui *La Radio* ha ampiamente parlato nel N. 34 del 7 maggio.

L.E.S.A

PICK-UPS — POTENZIOMETRI — MOTORINI
PRODOTTI VARI DI ELETTROTECNICA

Via Cadore 43 - MILANO - Tel. 54-342

consigli utili

COME COLLEGARE UN CONDENSATORE FISSO

Ecco due maniere diverse di connettere il filo a un piccolo condensatore.

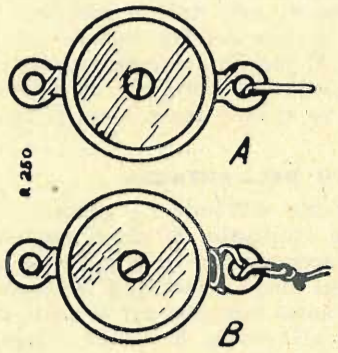


Fig. 1. - A - *Giuntura pronta per essere saldata.*
Fig. B - *Giuntura solidissima senza bisogno di saldatura.*

RISPARMIAMO LE PILE

Se l'alta tensione del vostro ricevitore viene fornita da pile a secco, per economia conviene tenere più bassa possibile la corrente anodica.

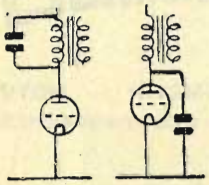
Teoricamente la polarizzazione negativa da applicarsi alla griglia della valvola amplificatrice ha valore critico, ma, praticamente, essa può venire aumentata di qualcosa senza danno per la riproduzione, e siccome aumentando la polarizzazione di griglia si viene a diminuire automaticamente la corrente anodica, ecco che le pile avranno vita più lunga con evidente beneficio economico.

PER LUCIDARE IL PANNELLO...

... del vostro ricevitore, dopo averlo spolverato delicatamente con un cencio morbido, passateci una goccia d'olio d'oliva e quindi lustrate leggermente.

DUE METODI PER CONNETTERE UN CONDENSATORE DI FUGA

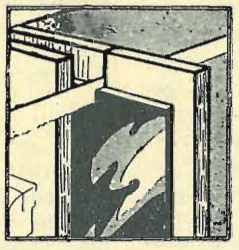
Generalmente il condensatore di fuga viene connesso direttamente fra l'anodo della rivelatrice e la terra come mostra il grafico di destra; ma in questa posizione dovendo il condensatore sopportare tutta l'alta tensione deve essere ottimo. Nel caso



in cui non si abbia a disposizione un ottimo condensatore, basterà connettere un piccolo condensatore fisso da 0,0001 mFD, in parallelo al primario del trasformatore nel circuito anodico della rivelatrice, come mostra il grafico di sinistra.

PER TAGLIARE FACILMENTE L'EBANITE

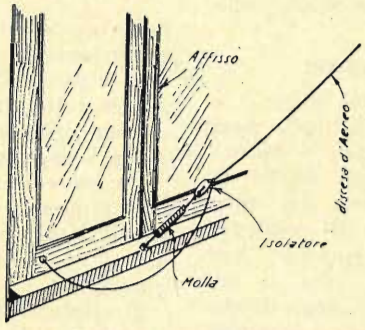
Mettere il pannello fra due tavolette di legno nella posizione mostrata dalla figura. Tagliando l'ebanite assieme ad una tavoletta, mentre l'al-



tra fa da guida alla sega, non solo il taglio del pannello riuscirà nitido, ma non vi sarà pericolo che l'ebanite si spacchi.

UNA MOLLA ALLA DISCESA D'AEREO

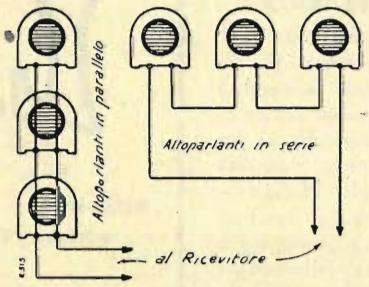
Applicata come mostra la figura, salverà l'aereo da ogni strattone che,



specie in inverno, può provenirgli da tempesta, con possibile rottura del filo conduttore.

PIU' DI UN ALTOPARLANTE...

Può essere usato contemporaneamente con due sistemi diversi, come mostra la figura. Nella connessione *in serie* l'energia dal ricevitore passa a turno attraverso ciascun altoparlante; nella connessione in parallelo l'energia attraversa contemporaneamente tutti gli altoparlanti.



Con altoparlanti di tipo comune raccomandiamo la connessione in serie.

REGOLATORE DI VOLUME PER ALTOPARLANTE

Come mostrano le figure questo dispositivo che viene connesso fra le prese dell'altoparlante comporta una serie di condensatori fissi che vengono utilizzati separatamente per regolare la tonalità dell'altoparlante medesimo.

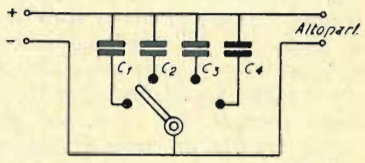


Fig 1

L'apparecchietto è costituito di un cilindro di cartone paraffinato o di backelite chiuso da due guance di cui una sarà attraversata da un'asse munita ad una estremità di una manovella e all'altra estremità di un bottone di comando. I condensatori saranno montati come mostra la figura e le connessioni verranno fatte seguendo lo schema.

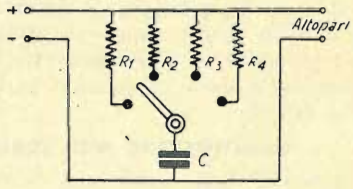


Fig 2

I valori dei condensatori saranno i seguenti:

Condensatore 1 - 2.000 cm.
» 2 - 5.000 cm.
» 3 - 10.000 cm.
» 4 - 20.000

Si potrebbe perfezionare il dispositivo usando delle resistenze fisse al posto dei condensatori, resistenze il cui valore dovrebbe andare da 10 a 50.000 ohms, avendo cura di colle-

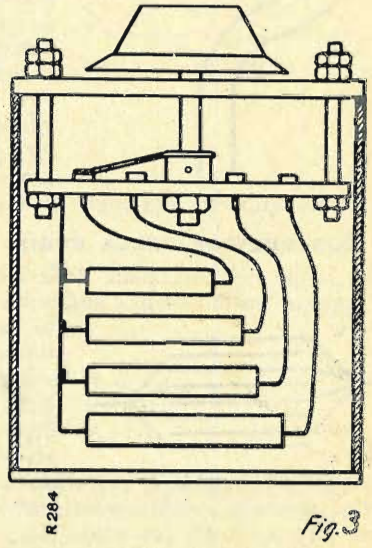


Fig.3

gare in parallelo fra la presa delle resistenze e la *manette*, un conden-

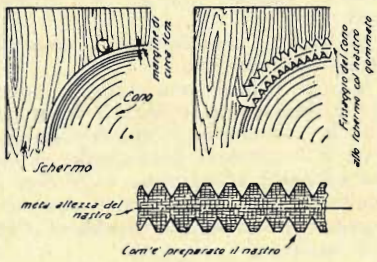
satore fisso di 20.000 o 50.000 cm. Così combinato il regolatore di tonalità sarà assai più efficace, soprattutto se si possiede un ricevitore potente con altoparlante elettrodinamico.

MONTAGGIO SU SCHERMO DEL CONO DI UN ALTOPARLANTE

Molti sono i metodi che possono essere seguiti vantaggiosamente per fissare un cono d'altoparlante allo schermo, ma a traverso ripetute esperienze riteniamo il seguente che stiamo per descrivere uno dei migliori, se non il migliore addirittura.

Nello schermo, che verrà scelto di legno compensato dello spessore minimo di 1 cm. e, se appena possibile, di circa 1 m. di lato (60 x 60 cm. al minimo) verrà praticato un foro del diametro di circa 1 cm. più piccolo di quello del cono, in modo che l'apertura del cono possa combaciare coll'apertura dello schermo lasciando circa ½ cm. di margine libero tutto attorno.

Si prenda quindi del buon nastro gommato alto 3 cm. — se non se ne trova già pronto, si prenda della fettuccia di lino che si provvederà a spalmare di seccotina al momento del fissaggio —; di poi, piegato il nastro a metà nel senso dell'altezza, vi si pratichino con un paio di forbici piccole e ben taglienti in punta, delle tacche a V come mostra la figura, e si attacchi il nastro in giro all'apertura del cono dalla parte esterna del medesimo, avendo cura che venga applicata al cono solo metà altezza del nastro; usufruendo delle tacche si giri il nastro modellandolo sul cartone: quindi si lasci seccare, e, seccato bene che sia, tenendo sospeso il cono contro allo schermo, si applichi al legno l'altra metà del nastro gommato come mostra la figura.



Questo sistema di fissaggio del cono offre il vantaggio oltre che di risparmiare i fori per l'applicazione delle viti nello schermo, di dare al complesso una aderenza altrettanto forte che di una grande elasticità.

LO SCHERMO MIGLIORE

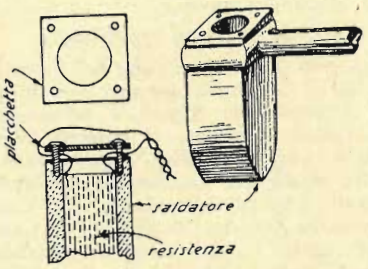
E' uno schermo che non costa nulla. L'idea non è nuova, ma vale la pena di essere ripresentata. Il migliore schermo è sempre una porta. Per due ragioni: prima, perchè difficilmente si troverebbe posto in una stanza per un altro schermo di uguali dimensioni; seconda, perchè la mobilità della porta rende possibile anche un certo orientamente acustico.

Con un po' di fantasia l'apparenza del foro nel pannello della porta può essere motivo di decorazione e dalla parte esterna alla stanza l'altoparlante può venire camuffato benissimo con una graziosa cassetta porta fiori, qualora ne valga la pena.

COME COSTRUIRE UN SALDATORE ELETTRICO

Ecco come si può trasformare un comune saldatore in saldatore elettrico.

Si pratica un foro nel saldatore comune, nel senso della sua lunghezza, e sino a tre quarti della sua altezza. In questo foro si fissa una resistenza avvolta a più strati isolati fra loro da strati d'amianto.



Proteggeremo le pareti del foro con mica od amianto ad evitare dei corto circuiti. Si userà del filo comune di diametro e lunghezza adeguati al voltaggio della rete. La resistenza riscaldante potrà venire fissata nell'interno del foro, munendola in alto di una placchetta attraverso la quale si faranno passare i fili della corrente. Un filo isolato partirà da questa placca per connettersi alla rete.

Ferrix

UN TRASFORMATORE?
UNA IMPEDENZA?
UN ALIMENTATORE?
UN RADDRIZZATORE?
UN AMPLIFICATORE?

L'acquisto dei prodotti Ferrix s'impone per la loro qualità di costruzione ed i loro prezzi **assolutamente bassi**

AGENZIA ITALIANA TRASFORMATORI
VIA ZEFFIRO MASSA, 12 - SANREMO

Ferrix

Cercasi rappresentanti per le zone ancora libere

la Radio nel mondo

UN ARCIDUCA INVENTORE

Comunicano da Budapest che il ventottenne Arciduca Francesco Giuseppe, figlio di Leopoldo Salvatore di Absburgo e della Principessa Bianca di Borbone, essendo un appassionato della radio, ha fatto brevettare, insieme col suo collaboratore dott. Stefano Franko, una interessante invenzione. Si tratta di una valvola senza filo incandescente, per gli apparecchi radio-riceventi. L'emissione degli elettroni sarebbe ottenuta, in questa valvola, non per mezzo del filamento metallico, ma grazie a cellule elettro-luminose.

LA STAZIONE DI MOSCA

La più potente stazione del mondo, quella di Noghinsk, ad una sessantina di chilometri da Mosca, è terminata. Da qualche settimana si possono udire i premi saggi di questo gigante radiofonico di 50 kw. La lunghezza d'onda definitiva gli sarà attribuita alla Conferenza di Lucerna. Si parla di un'onda di m. 1973.7, la più lunga finora adottata nel mondo. L'emittente si deve interamente all'industria sovietica. Esso è comandato e controllato automaticamente e tutte le operazioni di regolazione e di sorveglianza esigono la presenza di sole cinque persone. L'antenna, lunga 900 metri, è sostenuta da quattro piloni metallici di 200 metri di altezza. Il costo totale della stazione si eleva a 7 milioni e mezzo di rubli (circa 75 milioni di lire). Gli studî si trovano a Mosca e sono collegati alla stazione con un cavo radiofonico di 65 chilometri.

LARGO AI GIOVANI!

Le trasmissioni destinate ai fanciulli si moltiplicano.

Zii e ziette, nonni e nonne s'indirizzano con frasi semplicette a innumerevoli nipoti e raccontano loro molte e belle storie per divertirli. Non si è pensato da qualcuno che a queste conversazioni di grandi a piccoli potessero vantaggiosamente sostituirsi trasmissioni di fanciulli chiamati al microfono ad esprimere liberamente... le loro idee generali. La stazione di Barcellona, ad es., ha indetto un concorso tra i giovinetti inferiori ai 15 anni, per trovarne alcuni capaci d'interessare i loro coetanei raccolti intorno agli altoparlanti.

In Russia, manifestazioni consimili sono ormai consuete.

Ma che dire di una stazione danese che, recentemente, collocò il suo microfono in una chiesa in cui doveva svolgersi la cerimonia battesimale di cinque neonati? L'audizione — si dice — risultò perfetta. Ma non si è sicuri che i cinque giovanissimi... speakers siano stati capiti...

Non dimenticate

di acquistare il **N. 12** de

l'antenna

Eccone l'interessante sommario:

La Conferenza di Lucerna. — Le antenne antiparassitarie. — L'organizzazione dei radio-utenti. — Televisione con tubo a raggi catodici. — Apparecchi medici ad alta frequenza. — « **S.R. 71** ». Supereterodina a due valvole, più la raddrizzatrice, con pentodo di supercontrollo e pentodo 59 di B.F. — « **S.R. 72** ». Super bigriglia a 6 valvole in continua. — « **S.R. 73** ». Quattro valvole (più la raddrizzatrice), funzionante con dinamico. — Esempi di applicazione pratica dei condensatori fissi. — Le leggi di Kirchhoff. — Onde corte. — Tre minuti d'intervallo. — Segnalazioni. — Consulenza.

Sono, in totale, 40 pagine, più le 4 di copertina a colori, illustrate da 48 fra schemi, fotografie, grafici ecc.

Non trovando l'interessante fascicolo nelle edicole, richiedetelo, mediante l'invio di *una lira* anche in francobolli, all'Amministrazione de

l'antenna - Corso Italia, 17 - Milano

notiziario

■ La terza incursione nella stratosfera, che il prof. Picard tenterà in America, partendo dal recinto della Esposizione Internazionale di Chicago, sarà radio-trasmessa.

■ Gli scienziati russi, e fra essi il prof. Moltchanow, pensano di potere esplorare i mari artici a mezzo di una radio-stazione automatica impiantata su una grande boa galleggiante. Essa trasmetterà a ore determinate i dati meteorologici, senza che sia necessaria la presenza di un operatore. La boa, un grosso globo d'acciaio, sarà collocata nelle vicinanze dell'Arcipelago della Nuova Siberia.

■ La radio cronaca aerea sarà tentata tra qualche settimana da un aeroplano francese in volo da Parigi a Londra. L'emittente di bordo trasmetterà le impressioni e le notizie del viaggio alle stazioni di Le Bourget e di Saint Inglevert, che le ritrasmetteranno ai radio-uditori francesi!

■ Il presidente della Commissione canadese della Radio ha dichiarato: « La Radio non deve servire soltanto a distrarre il popolo, ma anche a educare in lui il gusto della musica e dell'arte e contribuire alla sua educazione generale. Perciò è necessario che la Radio sia controllata ed offra agli abbonati audizioni ideali ». Ecco uno che vede giusto.

■ La stazione W. L. W. della Crosley Radio Corporation di Cincinnati decuplerà la sua potenza, passando da 50 a 500 Kw. Con mezzo milioncino di dollari circa gli Stati Uniti si faranno così udire facilmente in Europa anche con apparecchi comuni.

■ La « Bell Telephon Company » di Chicago annunzia ai giornali americani di cattare da qualche tempo onde hertziane che sembrano provenire dal centro della Via Lattea. Il mistero appassiona gli scienziati!

■ L'Esposizione annuale della Radio agli Stati Uniti avrà luogo a Madison-Square (New York) dal 22 al 30 settembre. La stessa mostra sarà ripetuta qualche settimana dopo a Chicago.

domande... .. e risposte

Questa rubrica è a disposizione di tutti i Lettori, purchè le loro domande, brevi e chiare, riguardino apparecchi da noi descritti. Ogni richiesta deve essere accompagnata da 3 lire in francobolli. Desiderando risposta per lettera, inviare lire 7,50. Per gli Abbonati, la tariffa è rispettivamente di L. 2 e L. 5.

Per consulenza verbale (L. 10 - per gli Abbonati, L. 5) soltanto il sabato, dalle ore 14 alle 18, nei nostri Uffici: Milano, C.so Italia 17.

Desiderando schemi speciali, ovvero consigli riguardanti apparecchi descritti da altre Riviste, L. 20.

CONSTATAZIONI

Sono loro oltremodo grato per gli schemi pubblicati nella loro pregiata Rivista. Ho già sperimentato con successo: tutti gli apparecchi a galena, più il **Monobigriglia II** in alternata (N. 26 della « **Radio** ») e mi sono valso egregiamente del consiglio del signor G. Gavioli pubblicato nel N. 34 rubrica « Constatazioni e risposte ». Per ultimo ho provato il « **Selectofono** » del quale ora mi servo con viva soddisfazione: del resto anche tutti gli altri hanno dato risultati insperabili: ciò forse perchè ho buona antenna (50 m.), buona terra (per questa servì bene anche il filo di ritorno della corrente di illuminazione), e abito in campagna in una zona propizia.

Col « **Selectofono** » odo bene di giorno: Firenze (dista 190 Km.) e Milano (230 km.), un po' meno Trieste, ma sempre in modo da seguire ogni discorso. Di sera oltre le dette: Praga fortissima (che stacco bene da Firenze), Roma, P. Parisien, Bari, Bratislava, due tedesche, 3 francesi (ricez. non regolari: Tolosa, Bordeaux...-). Si può richieder di più?

Mario Premoli

RISPOSTE

A. Ferraro - Modena. — Per poter far funzionare bene il tandem dei condensatori occorre faccia i due trasformatori di A.F. perfettamente identici per quanto riguarda il secondario; quindi assicurarsi che i condensatori variabili abbiano una capacità distribuita identica su tutta la gamma. Si ricordi che il primario del trasformatore intervalvolare deve essere avvolto con filo il più sottile possibile, in modo che l'avvolgimento primario occupi pochissimo spazio e faccia quindi poca capacità con il secondario. Si ricordi altresì che la distanza dell'inizio dell'avvolgimento secondario dalla base del trasformatore deve essere identica in entrambi i trasformatori.

F. Angelini - Roma. — La griglia ausiliaria collegata alle placche mobili del condensatore variabile nel **Monobigriglia II** non rappresenta un'inversione poichè il circuito è normalissimo, dato che le placche mobili di detto condensatore sono collegate al massimo dell'anodica. Con questo sistema però non si ottiene l'effetto negadina della valvola; infatti, per avere una migliore audizione, è costretta ad aumentare la tensione anodica. Per ottenere l'effetto negadina è indispensabile connettere la griglia ausiliaria all'uscita del secondario del trasformatore. In tal caso tutto l'effetto negadina deve essere ottenuto regolando il reostato di accensione. Può anche darsi che la valvola da Lei usata non si presti allo scopo e che sia indispensabile eseguire il collegamento come Lei ha fatto. Noi non abbiamo mai usato valvole Vatea, nè possiamo dirLe come si comportano nei riguardi della negadina.

ICILIO BIANCHI - *Direttore responsabile*

S. A. STAMPA PERIODICA ITALIANA
MILANO - Viale Piave, 12